

## ABSTRAK

Kemajuan sektor industri membawa dampak negatif berupa limbah cair Bahan Berbahaya atau Beracun (B3). Limbah cair dari industri yang dibuang langsung memiliki resiko besar bagi ekosistem lingkungan, sehingga pengelolaan limbah cair sangat penting dilakukan. Salah satu metode pengelolaan limbah cair yaitu elektrokoagulasi, dengan cara menggunakan arus listrik DC melalui peristiwa elektrokimia. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk merancang dan menganalisis kinerja alat *Electrocoagulation Automation System* (EAS) dalam mengelola limbah industri.

Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu eksperimental, untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap hasil dalam kondisi terkendali. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa proses elektrokoagulasi dengan alat EAS efektif menurunkan pH dan TDS limbah cair. Waktu proses selama 24 menit, penggunaan NaCl, tegangan 12V merupakan hasil optimal dari alat EAS pada limbah tekstil, parit, dan *laundry*.

**Kata kunci : Elektrokoagulasi, EAS, Pengelolaan limbah cair, industri, lingkungan.**

## **ABSTRACT**

*The advancement of the industrial sector brings negative impacts in the form of hazardous or toxic liquid waste (B3). Liquid waste from industries that are disposed of directly has a great risk to the environmental ecosystem, so liquid waste management is very important. One method of liquid waste management is electrocoagulation, by using DC electric current through electrochemical events. The research conducted aims to design and analyze the performance of the Electrocoagulation Automation System (EAS) tool in managing industrial waste.*

*The method used for this research is experimental, to determine the effect of independent variables on the results under controlled conditions. The results of the research that has been done show that the electrocoagulation process with the EAS tool is effective in lowering the pH and TDS of liquid waste. Process time for 24 minutes, the use of NaCl, 12V voltage is the optimal result of the EAS tool on textile, ditch, and laundry waste.*

**Keywords:** *Electrocoagulation, EAS, Effluent management, industry, environment.*